

Державний вищий навчальний заклад  
«Донецький національний технічний університет»  
Кафедра прикладної математики та інформатики



Проректор з наукової роботи  
Є. О. Башков  
2018 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Сучасне наукове дослідження: організація, виконання, результат  
(шифр і назва навчальної дисципліни)

Рівень освіти: третій (освітньо-науковий)

Спеціальність (ості)

103 - Науки про Землю  
184 - Гірництво  
263 - Цивільна безпека

Освітня програма 263 - Цивільна безпека  
(назва освітньої програми, для обов'язкових дисциплін)

Мова навчання: українська

Покровськ – 2018

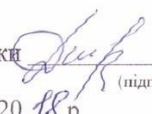
Робоча програма навчальної дисципліни Сучасне наукове дослідження: організація, виконання, результат для аспірантів усіх спеціальностей.

« 30 » 08 2018 року – 4 с.

Розробники: (вказати авторів, їхні наукові ступені, вчені звання та посади).  
Башков Є.О., д.т.н., професор кафедри ПМІ, професор

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри прикладної математики та інформатики

Протокол № 1 від. « 30 » 08 2018 р.

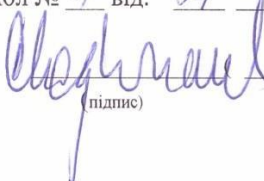
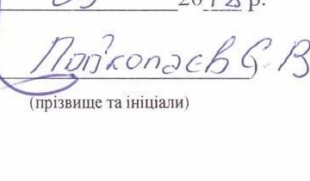
Завідувач кафедрою прикладної математики та інформатики  (Дмитрієва О.А.)

« 30 » 08 2018 р

Схвалено науково-методичною комісією за (спеціальністю) – 263 «Цивільна безпека»

Протокол № 1 від. « 04 » 09 2018 р.

Голова

 (підпис)  (прізвище та ініціали)

## 1. Загальна інформація

<b>Форма навчання</b>	денна	заочна
<b>Статус</b>	вибіркова	вибіркова
<b>Обсяг в кредитах ЄКТС</b>	6	6
<b>Обсяг в годинах за навчальним планом, разом:</b> В тому числі:	180	180
<b>лекції:</b>	32	16
<b>практичні заняття:</b>	16	8
<b>лабораторні заняття:</b>	не заплановано	не заплановано
<b>семінари:</b>	не заплановано	не заплановано
<b>самостійна робота:</b>	132	156
<b>Форма підсумкового контролю</b>	іспит	іспит

### Передумови для вивчення дисципліни:

Для успішного оволодіння курсом «Сучасне наукове дослідження: організація, виконання, результат» необхідно вільне володіння знаннями з дисциплін «Філософія та наукове пізнання». Курс забезпечує організацію та проведення наукових досліджень за темою кваліфікаційні роботи та підтримку оформлення результатів дослідження.

## 2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Дисципліна «Сучасне наукове дослідження: організація, виконання, результат» є компонентом фундаментальної підготовки обов'язкової частині освітньої програми підготовки докторів філософії для аспірантів усіх спеціальностей.

Метою дисципліни є формування знань та вмінь щодо основних етапів науково-дослідної роботи (НДР) - освоєння проблеми, визначення мети та постановки задач дослідження, визначення методів дослідження і поглибленої розробки, оформлення і захист результатів, а також щодо форм організації та проведення НДР в Україні та закордоном.

### Компетентності:

- Здатність проведення дослідницької та інноваційної діяльності.
- Здатність розробляти та управляти науковими проектами.
- Здатність аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати міждисциплінарних наукових досліджень у сфері цивільної безпеки, досягати наукових результатів, що створюють нові знання.
- Здатність продукувати і обґрунтовувати нові перспективні ідеї, приймати обґрунтовані рішення у сфері цивільної безпеки.
- Здатність виявляти протиріччя, критичні стани та тенденції розвитку, застосовувати методи прогнозування, методи розв'язання задач математичного програмування, багатокритеріального аналізу, формулювати гіпотези, розробляти оптимальні стратегії у сфері цивільної безпеки.

### Програмні результати навчання:

- Демонструвати системний науковий світогляд, уміння креативно мислити, формулювати висновки і розробляти рекомендації з використанням новітніх технологій у розв'язанні поставлених завдань.

- Узагальнювати, критично мислити й аналізувати явища та проблеми, які вивчаються, проявляти гнучкість у прийнятті рішень на основі логічних аргументів та перевірених фактів в умовах обмеженого часу і ресурсів на засадах загальнонаукової методології.

- Ідентифікувати наукові та практичні проблеми, готувати наукові тексти та доповіді, здійснювати публічну апробацію результатів досліджень як державною так і іноземними мовами, демонструвати усну та письмову комунікацію.

- Визначити проблеми і шляхи їх вирішення у сфері професійної діяльності. Розробляти організаційні і практичні заходи пов'язані з моніторингом, прогнозуванням, попередженням, локалізацією і ліквідацією, а також мінімізацією наслідків надзвичайних ситуацій з урахуванням досвіду світових практик.

- Застосовувати інформаційні технології, сучасні методи моделювання та прогнозування із використанням новітніх прикладних пакетів і програмних продуктів для наукового обґрунтування та підтвердження / спростування гіпотез.

### **3. Очікувані результати навчання**

В результаті вивчення дисципліни студент повинен

**ЗНАТИ:**

- історію розвитку світової науки, системи класифікації наук;
- понятійний апарат науки, базові методи проведення наукового дослідження;
- поняття про, методи дослідження, методика, загальні, загальнонаукові і спеціальні методи, спостереження, порівняння, рахунок, вимір, експеримент, узагальнення, абстрагування, формалізацію, аналіз і синтез, індукцію і дедукцію, моделювання, ідеалізацію, ранжирування;
- законодавчу базу: закон України «Про наукову діяльність», закон України «Про вищу освіту», державні наукові інституції: Національна академія наук, галузеві академії наук, міністерство освіти і науки;
- визначення моделі і моделювання в науковому дослідженні, теорії аналогії, класифікація моделей, поняття імітаційного моделювання та методів теоретичного дослідження;
- принципи оформлення результатів дослідження, звіти, статті, презентації, дисертаційні дослідження та дисертації;
- поняття про наукову етику, академічну доброчесність, норми наукової етики та академічної доброчесності, порушення наукової етики та їх наслідки.

**ВМІТИ:**

- проводити аналіз стану проблеми і використовувати способи її рішення;
- організовувати науково-дослідну роботу, формувати та обґрунтовувати наукові гіпотези;
- застосовувати традиційні та сучасні інноваційні методи проведення досліджень;
- застосовувати методи висвітлення наукових результатів, підготовки наукових публікацій;
- використовувати методи організації наукових досліджень при виконанні завдань в області комп'ютерної інженерії.
- оформлювати результати наукових досліджень та впровадження їх у практику;

- оформляти результати досліджень у вигляді звіту, статті, заявки на винахід, кваліфікаційної роботи (дисертації).

#### **4. Засоби діагностики результатів навчання**

Під час викладання дисципліни Сучасне наукове дослідження: організація, виконання, результат” використовуються наступні засоби діагностики.

- Поточний контроль знань під час виконання практичних робіт: усне опитування студентів за основними питаннями, контроль результативності виконання практичних завдань за темою заняття;
- Оцінка презентації та доповіді за результатом самостійного виконання (під керівництвом викладача) формування аналітичного огляду за тематикою кваліфікаційного дослідження.

#### **5. Критерії оцінювання результатів навчання**

Загальний принцип оцінювання підсумкових знань аспіранта з курсу «Сучасне наукове дослідження: організація, виконання, результат» полягає в оцінці поточної практичної роботи аспіранта у навчальному семестрі на практичних роботах, оцінці самостійного виконання (під керівництвом викладача) формування аналітичного огляду та оцінки контрольного заходу у формі екзамену, у результаті котрих аспірант має сумарну оцінку в балах.

### **6. Програма навчальної дисципліни**

#### **6.1. Основні теми дисципліни**

Тема 1. Історія науки. Класифікація наук. Сучасні форми організації науки та наукових досліджень в світі.

Тема 2. Наука в Україні. Законодавча база. Наукові інституції. Порядок фінансування наукових досліджень. Основні вимоги щодо складання пропозицій на фінансування наукових досліджень, міжнародних грантів.

Тема 3. Стадії та етапи виконання наукового дослідження. Організаційна стадія: розробка технічного завдання на дослідження, вибір та обґрунтування напрямку дослідження. Стадії дослідження: теоретичні дослідження, моделювання, експеримент. Дослідження, оцінка результатів.

Тема 4. Моделювання як метод наукового дослідження. Класифікація моделей. Програмні засоби моделювання.

Тема 5. Інформаційні технології у наукових дослідженнях, експериментах та освіті. Засоби пошуку, накопичення та структурування науково-технічної інформації.

Тема 6. Реєстрація прав інтелектуальної власності на результати наукових досліджень. Наукові статті, виступи на конференціях, науковий звіт. Патент, винахід, корисна модель.

Тема 7. Етика проведення наукових досліджень. Академічна доброчесність

Тема 8. Особливості дисертаційного дослідження. Вимоги до оформлення результатів. Презентація результатів наукових досліджень. Захист дисертаційного дослідження. Вимоги до доповіді.

## 6.2. Теми практичних (семінарських) занять

№ з/п	Назва теми
1	Вибір напрямку наукового дослідження. Визначення теми індивідуального наукового дослідження. Аналіз стану, об'єкт, предмет, цілі та завдання дослідження.
2	Планування наукового дослідження за вибраним напрямком. Пошук, збір, аналіз та інтерпретації наукової інформації за вибраним напрямком.
3	Керування бібліографічною інформацією. Комп'ютерні додатки. Оформлення переліку посилань.
4	Моделювання в предметній області наукового дослідження. Комп'ютерні системи моделювання.
5	Оформлення результатів наукового дослідження. Наукова стаття. Структура, статті.
6	Оформлення результатів наукового дослідження: дисертація, доповідь, презентація.
7	Виступ з презентацією за результатами аналітичного огляду.

### 6.3. Теми лабораторних занять

Немає

### 6.4. Індивідуальні та/або групові завдання

Програмою дисципліни передбачено самостійне виконання індивідуального завдання: розробка аналітичного огляду з обраної тематики наукового дослідження та виступ на практичному занятті з доповіддю за результатами огляду.

Виконання індивідуального завдання включає:

- пошук та відбір літератури з обраної тематики;
- аналіз текстів обраних посилань;
- обробка первинного тексту та формування тексту огляду;
- розробка презентації;
- виступ на практичному занятті.
- 

## 7. Література

### 7.1. Основна

1. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посібн. / О. В. Крушельницька. – К.: Кондор, 2003. – 192 с.
2. Мочерний С. В. Методологія економічного дослідження / С. В. Мочерний. – Львів: Світ, 2001. – 416 с.
3. Афанасьєв А. О. Основи наукових досліджень: навч. посібн. / А. О. Афанасьєв, Є. В. Кузькін. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2005. – 96 с.
4. Дороніна М. С. Технологія соціально-економічних наукових досліджень (схеми і приклади) : навч. посібн. / М. С. Дороніна. – 3-тє вид., випр. і доп. – Х. : ВД "ІНЖЕК", 2007. – 120 с.
5. Пономаренко В. С. Аналіз даних у дослідження соціально-економічних систем / В. С. Пономаренко, Л. М. Малярець. – Х.: ВД "ІНЖЕК", 2009. – 432 с.
6. Popper K. Logik der Forschung (Klassiker Auslegen) : 4th Edition.- Akademie Verlag GmbH, 2004. – 280 p
7. Okasha S. Philosophy of Science: A Very Short Introduction: 2nd Edition. – oxford universty Press, 2016.- 180 p.
8. Kuhn T., Haking I. The Structure of Scientific Revolutions.- University of Chicago Press; Fourth edition, 2012 .- 264 p.
9. Грушко И.М., Сиденко В.М. Основы научных исследований. – Харьков: Вища школа, 1983. – 224 с.
10. Гришук Ю.С. Основы научных исследований: Учебное пособие. – Харьков, НТУ «ХПИ», 2011. – 196 с.

### 7.2. Допоміжна

1. История науки и техники. Учебно-методическое пособие / Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.
2. Винарский М.С., Лурье М.В. Планирование эксперимента в технологических исследованиях. – Киев: Техника, 1975. – 168 с.
3. Чяпяле Ю.М. Методы поиска изобретательной идеи. Л.: Машиностроение. 1990. - 91с.
4. Чус А.В., Данченко В.Н. Основы технического творчества. – Киев-Донецк: Вища школа, 1983. – 183с.
5. Альтшуллер Г.С. Найти идею. Новосибирск: Наука, 1986, – 209с.
6. Поппер К. Логика научного исследования. Москва: Республика, 2005. – 447 с., ил.
7. Пельц Д., Эндрюс Ф. Ученые в организациях. Об оптимальных условиях для исследований и разработок. Москва: Прогресс, 1973. – 465 с., ил.
8. Гольдштейн Г.Я. Стратегические аспекты управления НИОКР. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2000. – 244с.
9. Пушкарь А. И. Основы научных исследований и организация научно-исследовательской деятельности": учебн. пособ. / А. И. Пушкарь, Л. В. Потрашкова. – Х.: Изд. ИНЖЕК, 2006. – 289 с.

## 8. Інформаційні ресурси

10. Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua>; <http://www.nau.kiev.ua>; <http://www.ukrpravo.kiev.com>; <http://www.liga.kiev.ua>.
11. Методологія науки – Fajr [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [sites.google.com/site/fajrru/Home/scientific](http://sites.google.com/site/fajrru/Home/scientific).
12. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>.
13. Національна парламентська бібліотека України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nplu.kiev.ua>.
14. Харківська державна наукова бібліотека ім. Короленка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://korolenko.kharkov.com>.
15. Основные проблемные аспекты методологии научных исследований [Електронний ресурс]. – Режим доступу з екрану: [https://www.youtube.com/watch?v=hW\\_X5AEOQI8](https://www.youtube.com/watch?v=hW_X5AEOQI8)
16. Мединар "Методология исследований: структура, типы, иерархия, данные, достоверность и обобщаемость результатов" исследований [Електронний ресурс]. – Режим доступу з екрану: [https://www.youtube.com/watch?v=doBBNq96G\\_M&list=PLCC8DXuyxfcDSiJOJrZnZsjBAmKJJdOj](https://www.youtube.com/watch?v=doBBNq96G_M&list=PLCC8DXuyxfcDSiJOJrZnZsjBAmKJJdOj)
17. Основы научных исследований. Лекционный курс [Електронний ресурс]. – Режим доступу з екрану: <https://www.youtube.com/watch?v=JrhYAdvro-U&list=PLn2O5OMOESeuVws52fsV0fdRHTme6Vtou>
18. Методы научного познания [Електронний ресурс]. – Режим доступу з екрану: <https://www.youtube.com/watch?v=82ZywNS-8wI>
19. Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua>; <http://www.nau.kiev.ua>; <http://www.ukrpravo.kiev.com>; <http://www.liga.kiev.ua>.
20. Методологія науки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.inter-pedagogika.ru>.
21. Методологія науки – Fajr [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [sites.google.com/site/fajrru/Home/scientific](http://sites.google.com/site/fajrru/Home/scientific).
22. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>.
23. Національна парламентська бібліотека України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nplu.kiev.ua>.
24. Сообщество профессионалов hr-portal [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hr-portal.ru>.